**b. DataBase**

*SQL SERVER* adalah sebuah database relational yang dirancang untuk mendukung aplikasi dengan arsitektur *client / server*, dimana database terdapat pada komputer pusat yang disebut *server*, dan informasi digunakan bersama-sama oleh beberapa user yang menjalankan aplikasi di dalam komputer lokalnya yang disebut dengan *client.* Arsitektur semacam ini memberikan integritas data yang tinggi, karena semua user bekerja dengan informasi yang sama.

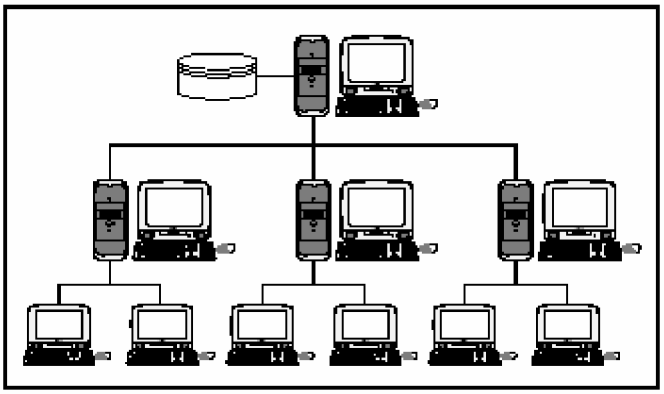
Arsitektur *SQL SERVER* dibagi ke dalam beberapa komponen logikal, seperti misalnya tabel, view, dan elemen-elemen lain yang terlihat oleh user. Elemen-elemen ini secara fisik disimpan di dalam dua atau lebih file dalam disk. Format file atau lokasi dimana elemen-elemen logika ini di tulis, tidak diketahui oleh user sistem. *SQL SERVER* bisa mengandung beberapa database yang digunakan oleh beberapa user. Keuntungan menggunakan aplikasi *SQL SERVER* menurut penulis adalah kapasitas penyimpanan datanya cukup besar dan mudah dipahami.

memungkinkan kita untuk membuat program aplikasi sesuai dengan keinginan, dengan tampilan dan kemampuan yang canggih.

Untuk mempermudah pemogram dalam membuat program aplikasi, Delphi menyediakan fasilitas pemograman yang sangat lengkap. Fasilitas pemograman tersebut dibagi dalam dua kelompok, yaitu *object* dan bahasa pemograman. Secara ringkas, *object* adalah suatu komponen yang mempunyai bentuk fisik dan biasanya dapat dilihat (visual). *Object* biasanya dipakai untuk melakukan tugas tertentu dan mempunyai batasan – batasan tertentu. Sedangkan bahasa pemograman secara singkat dapat disebut sebagai sekumpulan teks yang mempunyai arti tertentu dan disusun dengan aturan tertentu serta untuk menjalankan tugas tertentu. Delphi menggunakan struktur bahasa pemograman Object Pascal yang sudah sangat dikenal di kalangan pemogram profesional. Gabungan dari *object* dan bahasa pemograman berorientasi *object* atau *Object Oriented Programming* (OOP).

Khusus untuk pemograman *database*, Delphi menyediakan *object* yang sangat kuat, canggih dan lengkap, sehingga memudahkan pemogram dalam merancang, membuat dan menyelesaikan aplikasi d*atabase* yang diinginkan. Selain itu, Delphi juga dapat menangani data dalam berbagai format database, misalnya format *MS-Access, SyBase, Oracle, FoxPro, Infomix, DB2, dan lain-lain.* Format database yang dianggap asli dari Delphi adalah Paradox dan dBase.

[Sumber : saiful K. dan Sjahrianto W. ;2005 ; *Pemrograman Delphi ;* Informatika ; Bandung]



*Gambar 2.8 Client Server*

[Sumber: Fathansyah ; Basis Data ; Informatika Bandung; 1999]

## 2.11 Perangkat Lunak

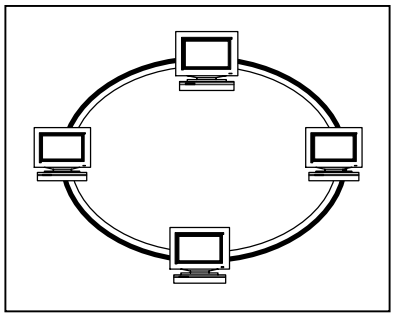
Perangkat lunak / aplikasi yang akan digunakan adalah Borland Delphi dan menggunakan SQL Server 2000 sebagai Database.

### a. Interface

Delphi merupakan bahasa pemograman yang mempunyai cakupan kemampuan yang luas dan sangat canggih. Berbagai jenis aplikasi dapat kita buat dengan Delphi, termasuk aplikasi untuk mengolah text, grafik, angka, database dan aplikasi Web.

Delphi merupakan perangkat pengembangan aplikasi yang sangat terkenal dilingkungan Window. Dengan menggunakan perangkat lunak ini kita dapat membangun berbagai aplikasi Windows dengan cepat dan mudah. Dengan pendekatan visual, kita dapat menciptakan aplikasi yang canggih tanpa banyak menuliskan kode.

Delphi adalah paket bahasa pemograman yang bekerja dalam sistem operasi Windows. Secara umum, kemampuan Delphi adalah menyediakan komponen-komponen dan bahasa pemograman yang handal, sehingga



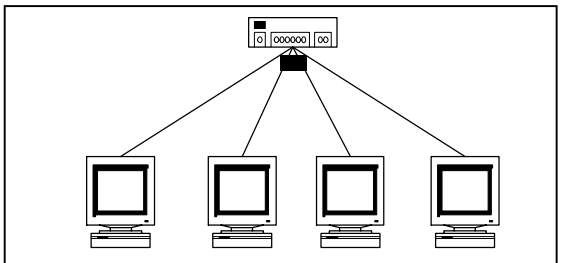
*Gambar 2.7 Topologi Jaringan Ring*

## 2.10 Model Jaringan *Client- Server*

Sistem *Client* dan *Server* terdiri atas dua komponen (mesin) utama, yaitu Client dan Server. Client berisi aplikasi basis data dan server berisi DBMS dan basis data. Dimana terdapat sebuah atau lebih server yang dihubungkan dengan beberapa *client* atau *workstation*, server atau penyedia layanan, merupakan sebuah komputer yang didalamnya telah disiapkan dengan bermacam jenis layanan seperti pengaksesan berkas, peripheral, database, terminal semua dan lain sebagainya. Sedangkan *client* merupakan beberapa komputer yang menggunakan layanan tadi. Berbeda dengan dumb terminal, mesin *client* merupakan sebuah komputer yang melakukan komunikasi dengan *Server* menggunakan media kabel, Jadi pemrosesan data dapat dilakukan pada *client* nya, sehingga mesin server tidaklah harus yang berkemampuan tinggi. Maka biasanya antar mesin server dan client nya tidaklah berbeda jauh kemampuannya yang biasanya cukup menggunakan PC biasa. Selain itu khusus untuk *server*, dapat menggunakan mini komputer. Dalam *clint-server* memiliki tingkatan / Tier dalam bentuk arsitektur aplikasinya seperti *2-tier, 3tier, Bisnis tier, Data Source Tier, COM+/ MTS.*

**b. Topologi *Star***

Hubungan antar node melalui suatu peralatan yang disebut *hub* atau *concentrator*. Setiap node dihubungkan dengan kabel ke hub. Cara yang saat ini digunakan adalah *Topologi Star*. Dimana Topologi ini mempunyai ciri khas dengan kelebihan dan kekurangan masing – masing.



*Gambar 2.6 Topologi Star*

**Keuntungan : -** Paling fleksibel

- Pemasangan Stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagi jaringan lain
- Kontrol Terpusat
- Kemudahan pengelolaan jaringan

**Kekurangan : -** Boros kabel

- Perlu penanganan khusus
- Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis.

**c. Topologi *Ring***

Pada topologi ini setiap node saling berhubungan dengan node lainnya sehingga berbentuk seperti lingkaran (*Ring*).

dan peralatan lain sehingga membentuk suatu group ini disebut sebagai *network* (jaringan).

Sedangkan bagaimana komputer tersebut bisa saling berhubungan serta mengatur sumber yang ada, hal tersebut dapat dilakukan dengan *networking system* (sistem jaringan) seperti yang disebutkan diatas ada beberapa macam jaringan, dengan itulah kita dapat menghubungkan dari satu kompuer ke komputer lain. Sehingga kita dapat bertukar informasi.

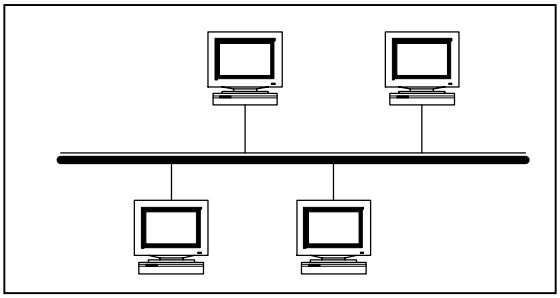
## 2.9 Topologi

Topologi jaringan adalah bagaimana cara dan bentuknya secara fisik untuk menghubungkan antar komputer. Secara garis besar ada tiga macam jenis topologi yaitu topologi *Bus*, topologi *Star*, topologi *Ring*.

[Sumber: Basis Data ; Fathansyah ; Informatika Bandung; 1999]

### a. Topologi *Bus*

Jaringan yang menggunakan topologi bus disebut juga linier *Bus* karena dibubungkan hanya melalui satu kabel yang linier. Kabel yang umum digunakan adalah kabel koaksial. Pada awal dan akhir dari kabel diberi terminator.



*Gambar 2.5 Topologi Jaringan Bus*

[Sumber : Kristanto, Andri ; *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya* ; Gaya Media ; 2005]

**d. Internet**

Sebenarnya terdapat banyak jaringan di dunia ini, seringkali menggunakan Hardware dan Software yang berbeda – beda. Organisasi yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan organisasi lain yang terhubung ke jaringan lainnya.

Biasanya untuk melakukan hal ini dibutuhkan sebuah mesin yang disebut Gateaway guna melakukan hubungan, baik Hardware maupun Software. Kumpulan jaringan inilah yang disebut dengan Internet.

**e. *Intranet***

Jaringan LAN atau *internet work* yang didalamnya selain terdapat sumberdaya yang biasa digunakan juga ditambah dengan sumberdaya internet. Akses ke jaringan intranet di batasi oleh pemilik jaringan, biasanya perusahaan atau lembaga lembaga baik swasta maupun pemerintah.

**f. Jaringan Tanpa Kabel**

Jaringan Tanpa Kabel merupakan suatu solusi terhadap komunikasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel. Saat ini Jaringan Tanpa Kabel sudah marak digunakan dengan memanfaatkan jasa satelit dan mampu memberikan kecepatan akses yang lebih cepat dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

## 2.8 Arsitektur

Jika anda bekerja pada komputer yang tidak dihubungkan dengan komputer lain maka dapat dikatakan anda bekerja secara stand-alone ( komputer otonom). Jika komputer dimana anda bekerja berhubungan dengan komputer lain

saling bertukar dokumen dan data, mencetak data printer yang sama dan bersama – sama menggunakan hardware / software yang terhubung dengan jaringan.

[Sumber : Kristanto, Andri ; *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya* ; Gaya Media ; 2005]

Jenis – jenis Jaringan Komputer secara umum dibagi lima jenis, diantaranya :

**a. LAN**

LAN (Local Area Network) merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung / kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer – komputer pribadi dan Workstation dalam kantor suatu perusahaan / pabrik – pabrik untuk memakai bersama sumberdaya dan saling bertukar informasi.

**b. MAN**

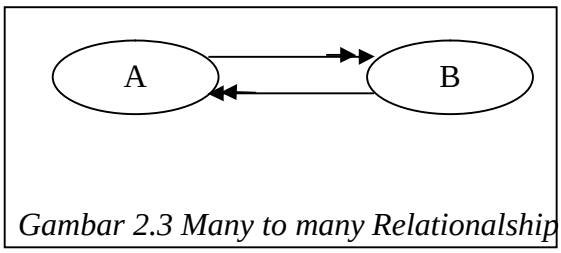
MAN (Metropolitan Area Network) pada dasarnya merupakan versi LAN juga tetapi yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor – kantor perusahaan yang letaknya berdekatan dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi / umum, MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan TV kabel.

**c. WAN**

WAN (Wide Area Network) jangkauannya mencapai daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin – mesin yang bertujuan untuk menjalankan program – program pemakai.

### 2.6.2 Relasi banyak ke banyak *( many-to-many relationship)*

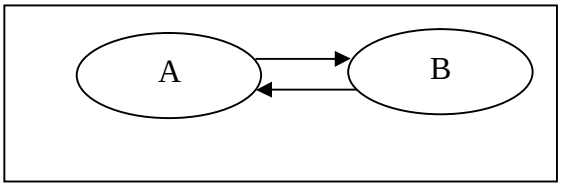
Pada relasi banyak ke banyak, satu *record* pada tabel A dapat memiliki banyak *record* yang sama pada tabel B, dan satu *record* pada tabel B dapat memiliki banyak *record* yang sama pada tabel A. Jenis relasi ini hanya dimungkinkan dengan membentuk tabel ketiga yang disebut *junction table*, dimana yang menjadi *primary key* pada tabel ketiga ini merupakan gabungan dua *field* yang merupakan *foreign key* dari tabel A dan tabel B.




*Gambar 2.3 Many to many Relationalship*

### 2.6.3 Relasi satu ke satu *( one-to-one relationship)*

Pada relasi satu ke satu, tiap *record* dalam tabel A hanya bisa memiliki satu *record* yang sama pada tabel B, dan begitu pula sebaliknya. Jenis relasi ini tidak umum, karena kebanyakan informasi yang memiliki hubungan seperti ini berada dalam satu tabel.




*Gambar 2.4 one to one Relationalship*

## 2.7 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan Data bergerak melalui kabel – kabel / tanpa kabel, sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat

Salah satu tujuan dari *DBMS* adalah untuk menyediakan fasilitas atau interface dalam melihat data kepada pemakai. Untuk itu, sistem tersebut sering kali akan menyembunyikan detail tentang bagaimana data disimpan atau dipelihara. Oleh karena itu, data yang terlihat oleh pemakai sebelumnya berbeda dengan yang tersimpan secara fisik.

[Sumber: Fathansyah ; Basis Data ; Informatika Bandung; 1999]

## *2.6 Relationship*

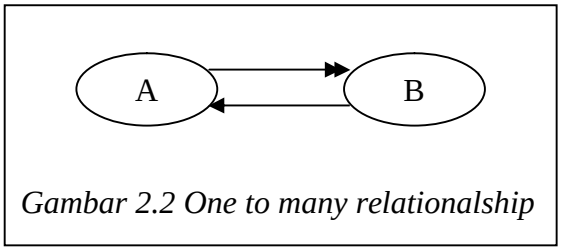
*Relationship* dalam database menunjukkan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kasatuan informasi dalam bentuk *query, form* atau *report*.

Sebuah relasi dibentuk dengan menyamakan data pada key *field* dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana *field* tersebut biasanya merupakan *primary key* dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap *record*, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.

[Sumber: Fathansyah ; Basis Data ; Informatika Bandung; 1999]

### 2.6.1 Relasi satu ke banyak *( one-to-many relationship)*

Relasi satu ke banyak merupakan bentuk relasi yang paling banyak di temui. Pada relasi satu ke banyak, data pada tabel A dapat memiliki banyak *record* yang sama pada tabel B, tetapi data pada tabel B hanya memiliki satu *record* yang sama pada tabel A




*Gambar 2.2 One to many relationalship*

a. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)

Yaitu bentuk ini merupakan kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

b. Bentuk normal satu (*First normal form*) / 1 NF

Yaitu bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomik, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

c. Bentuk normal dua (*Second normal form*) / 2NF

Yaitu bila relasi tersebut merupakan 1NF dan setiap atribut tergantung penuh pada primary key.

d. Bentuk normal tiga (*Third normal form*) / 3NF

Yaitu bila relasi merupakan 2NF dan tidak tergantung secara transitif pada *primary key* atau pada bentuk normal tiga ini mencari ketergantungan lain selain *primary key*.

[Sumber: Fathansyah ; Basis Data ; Informatika Bandung; 1999]

### 2.5.7 Database Manajemen Sistem (DBMS)

Pengolahan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pagawai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak (*system*) yang khusus atau spesifik. Perangkat lunak tersebut disebut *DBMS*, yang akan menentukan bagaimana data di organisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. *DBMS* juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, keakuratan atau konsistensi data.

gudang. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa dan sebagainya.

Basis Data merupakan kumpulan data – data yang saling terkait dan saling berhubungan satu sama lainnya. Basis Data adalah salah satu pemakai Sistem Informasi manajemen Data Base yaitu administratur basis data fungsi ini bertanggungjawab untuk melakukan koordinasi, pengawasan, dan pengelolaan data base.

[Sumber: Fathansyah ; Basis Data ; Informatika Bandung; 1999]

### 2.5.6 Perancangan basis data (perancangan database)

Perancangan basis data dibutuhkan agar didapat sistem yang lengkap dan efisien melalui beberapa tahap, yaitu :

1. *Entity Relation Diagram* (ERD)

   ERD adalah komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta didunia nyata.

2. *Normalisasi*

   *Normalisasi* merupakan proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu kedalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah yang biasanya disebut anomali. Anomali adalah proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan.

   Hasil dari proses *normalisasi* adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (*normal form*). Ada beberapa tahapan dalam pembentukan *normalisasi* yaitu :

keseluruhan. Diagram Konteks adalah kasus khusus dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram Konteks meliputi beberapa sistem antara lain :

a. Kelompok Pemakai

b. Data yang diterima oleh sistem dari lingkungan

c. Penyimpanan data

### 2.5.3 **Diagram Alir Data** (DFD)

DFD merupakan suatu gambaran secara logika. DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model Sistem Informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan antara lainnya oleh aliran data. Keuntungan menggunakan DFD adalah supaya lebih memudahkan pemakai yang kurang menguasai dalam bidang komputer. Untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan. Proses data pada DFD merupakan sekumpulan program dapat juga merupakan transfer data secara manual.

### 2.5.4 **Kamus Data**

menurut FAT [2] Kamus Data disebut juga *System Data Dictionary* yaitu katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap. Kamus Data biasanya dipelihara secara otomatis oleh sistem manajemen database.

### 2.5.5 **Basis Data**

Basis Data atau kita lebih kenal dengan istilah database, terdiri dari dua kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas /

5. Uang makan diberikan perhari sebesar 10.000 jika karyawan tersebut masuk kerja, uang makan diberikan pada saat penerimaan gaji.

## 2.5 Metodologi Desain Sistem

Metode dengan mendesain suatu sistem kita dapat mengetahui jalur – jalur dari Sistem Informasi yang penulis buat, bagaimana prosedur dari Sistem inormasi yang penulis buat, bagian apa yang diproses, entias apa saja yang terdapat dalam sistem informasi ini.

Pendesainan suatu sistem yang akan dilakukan Penulis dalam menganalisis sistem yang sedang berjalan / sistem yang baru diperlukan langkah – langkah / tekhnik – tekhniknya dalam penyusunan menurut KRI [7] yaitu diantaranya dengan menggunakan *flowmap* (bagan alir data), diagram konteks, *data flow diagram* (diagram alir data) , dan kamus data.

### 2.5.1 **Bagan Alir Dokumen** (flow map)

Digambarkan aliran data dari satu entitas sampai entitas lain. Bagan alir ini menelusur sebuah dokuen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukkan darimana dokumen tersebut berasal, tujuan digunakannya dokumen tersebut, dan lain – lain. Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir formulir yang merupakan penunjukkan arus dari laporan dan form termasuk tembusannya.

### 2.5.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan alat – alat ukur struktur analisis. Pendekatan struktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar / secara

Dari gaji, seseorang pegawai akan merasa puas dengan hasil yang diterimanya sesuai dengan pekerjaan dan tanggung jawabnya. Gaji adalah balas jasa atau penghargaan yang diberikan kepada pegawai atau karyawan atas jasa dan hasil kerjanya.

### 2.4.1 Aturan Penggajian

Pada Departemen Energi dan Sumber Daya Geologi ini ada beberapa peraturan dalam penggajian diantaranya sebagai berikut :

1. Penerimaan gaji tetap diberikan kepada karyawan meskipun karyawan itu bermasalah dalam absensi, misalnya ada seorang karyawan tidak masuk kerja tanpa keterangan dalam 2 hari maka akan diberikan Surat Keputusan, surat keputusan ini akan dikirimkan maksimal 3 kali, kalau sudah 3 kali maka karyawan tersebut bisa dipecat, atau sesuai dengan aturan ketetapan yang ada pada Badan Geologi ini.
2. Uang lembur diberikan sebesar 10.000 perjamnya dan tergantung dari kebijakan perusahaan juga, jam lembur dilaksanakan mulai pukul 16.00 sampai pukul 21.00
3. Tunjangan istri diberikan sebesar 10 % dari gaji pokok dan tunjangan anak diberikan perusahaan sebesar 2,5 % dari gaji pokok.
4. Para karyawan bekerja disini pada umumnya masuk kerja jam 08.00 – 16.00, dan karyawan juga hanya bekerja 20 hari dalam sebulan karena hari sabtu dan minggu diliburkan.

disebut juga dengan proses sistem. Menurut JOG [5], sistem informasi didefinisikan sebagai berikut :

“Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan”.

Menuru JOG [5] Kegiatan dalam melakukan sistem informasi pada dasarnya hanya memiliki 5 (lima) kegiatan yaitu :

1. *Input* yaitu menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan dan memasukan data ke dalam tempat penyimpanan untuk diproses.
2. Proses yaitu menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. *Output* yaitu suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses dari kegiatan input dan proses tersebut .
4. Penyimpanan suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol yaitu suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan

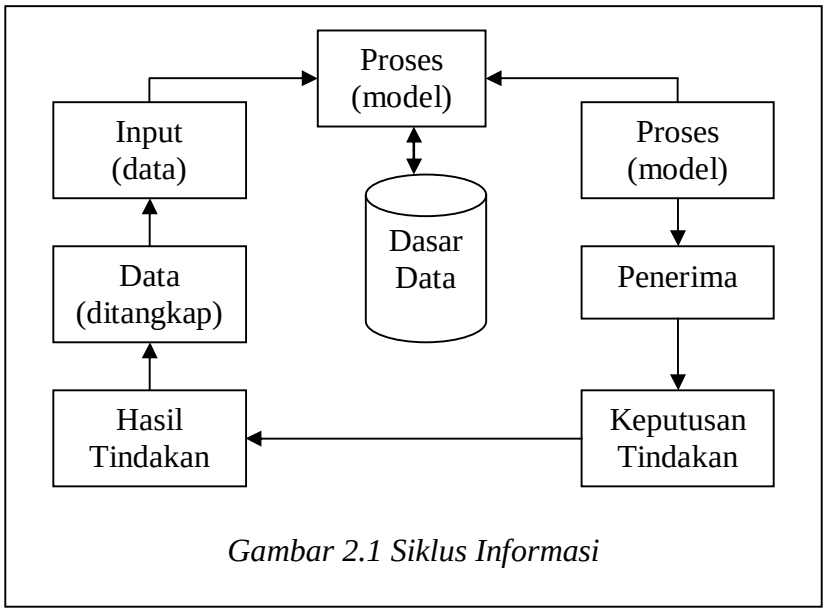
## 2.4 Gaji

Menurut Mal [8] Gaji adalah balas jasa yang dibayar secara periodik kepada karyawan tetap serta mempunyai jaminan yang pasti. Maksudnya gaji tetap dibayarkan meskipun karyawan itu tidak masuk kerja. Seseorang menerima gaji apabila ikatan kerjanya kuat dan diberikan setiap bulannya. Sedangkan upah diberikan setiap hari atau setiap minggu.

### 2.2.1 Data

Menurut JAM [6] Data adalah fakta yang dapat atau tidak dapat diproses dan tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Data merupakan bentuk jamak dari datum, yang berarti “Kenyataan Catatan”. Dalam dunia komputer, data ditentukan sebagai simbol untuk menyatakan Informasi yang akan diolah oleh komputer.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus.




*Gambar 2.1 Siklus Informasi*

[Sumber: Analisa & Desain Sistem Informasi; Jogiyanto, HM; Penerbit ANDI Yogyakarta; 1995]

## 2.3 Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi atau

khusus untuk mendukung fungsi operasi, manajemen, & keputusan sebuah informasi.

Sistem Informasi Manajemen digambarkan dengan sebuah piramida, dimana lapisan dasarnya terdiri dari informasi untuk pengolahan transaksi, penjelasan status, dan sebagainya. GOR [3] melalui Sistem Informasi Manajemen mendefinisikan sebuah istilah Sistem Informasi adalah :

*"Sebuah sistem mesin / manusia yang terpadu (integrated), untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras (**hardware)** dan perangkat lunak **(software)** komputer, prosedur pedoman, model manajemen dan keputusan, dan sebuah data base"*.

Agar Bermanfaat Informasi harus memiliki kualitas sebagai berikut :

1. *Relevan,* yaitu menambah pengetahuan / nilai bagi para pembuat keputusan dengan cara mengurangi ketidakpastian menaikkan kemampuan untuk memprediksi, atau menegaskan ekspektasi semula.
2. *Dapat Dipercaya*, bebas dari kesalahan atau biasa secara akurat menggambarkan kejadian aktivitas orang.
3. *Lengkap*, tidak menghilangkan data penting yang dibutuhkan oleh para pemakai.
4. *Tepat Waktu,* disajikan pada saat yang tepat untuk mempengaruhi proses pembuatan keputusan.
5. *Mudah Dipahami*, disajikan dalam format yang mudah dimengerti.
6. *Dapat Diuji kebenarannya*, memungkinkan 2 orang yang kompeten untuk menghasilkan informasi yang sama secara independen.

### 8. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan atau input menjadi keluaran atau output.

### 9. Sasaran

Suatu Sistem dapat dipastikan berhasil jika mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya karena sasaran dari suatu sistem.

## 2.2 Informasi

Pengertian dari Informasi menurut GOR [3] dalam bukunya Sistem Informasi Manajemen adalah *"Sebuah istilah yang tak tepat dalam pemakaiannya secara umum"*.

Informasi dapat mengenai data mentah, tersusun dan lain – lain tetapi ada beberapa gagasan yang mendasari pemakaian istilah "**Informasi**" dalam Sistem Informasi. Informasi berasal dari data yang telah diproses, dan data adalah suatu kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Oleh karena itu informasi dapat diartikan sebagai berikut :

*"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya"*.

Informasi sangat besar peranannya dalam suatu sistem dan sumber dari Informasi adalah data.

Sedangkan Sistem Informasi Manajemen sendiri masih ada hubungannya dengan sistem pengolahan data informasi berdasarkan komputer, yang dirancang

Sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan batas sistem menunjukkan ruang lingkup dari sub sistem tersebut.

**3. Lingkungan Luar Sistem**

Lingkungan Luar suatu sistem adalah sesuatu yang berada di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem yang sering diistilahkan dengan eksternal entity dapat bersifat menguntungkan dan dapat yang merugikan.

**4. Penghubung Sistem**

Merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sub sistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber – sumber data mengalir dari suatu sub sistem ke sub sistem lainnya sehingga membentuk satu kesatuan.

**5. Masukan Sistem**

Masukan Sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem masukan dapat berupa masukan peralatan dan masukan signal.

**6. Maintenance Input**

Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi.

**7. Keluaran**

Keluaran adalah hasil yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran suatu sistem dapat merupakan masukan untuk sub sistem yang lain.

# BAB II

# Landasan Teori

## 2.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu yang menekankan pada komponen elemen – elemen dan yang menekankan pada prosedurnya. Pendekatan sistem yang ditekankan pada elemen dan komponennya mendefinisikan sistem menurut JOG [5] sebagai berikut :

*"Sistem adalah suatu jaringan kerja dari suatu prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu".*

### 2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu Sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu. Adapun menurut JOG [5] karakteristik Sistem adalah :

**1. Komponen**

Elemen – elemen sistem berupa sub sistem, setiap sistem selalu mengandung komponen – komponen atas subsistem dimana setiap subsistem mempunyai sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi dan mempengaruhi proses secara keseluruhan.

**2. Batasan Sistem**

Merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan Sistem ini memungkinkan suatu